4

Ein

ungewöhnlich grosser Tumor der Mamma.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medicinischen

Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät der k. b. Universität Erlangen

vorgelegt

von

Carl von Forster

aus Nürnberg.

Erlangen.

Druck von Aug. Vollrath's k. b. Hofbuchdruckerei.

1891.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Herr Professor Dr. Heineke.

Seinem verehrten Onkel

Herrn Dr. Sigmund von Forster

gewidmet

vom

Verfasser.

Überblickt man die reiche Litteratur, welche die Mammatumoren zum Gegenstand hat, so fallen einige Namen auf, wie Marksteine in der Entwickelung dieses Gebietes der Literatur. Astley Cooper, Johannes Müller und Billroth.

Astley Cooper war zwar nicht der erste, der dieses Gebiet bearbeitete, denn vor ihm hatten schon Abernethy (an attenpt to formaa classification of tumours), Desruelles, Bell, Mitteilungen über Cystengeschwülste der Brustdrüse gemacht, aber er lieferte in seinem leider unvollendet gebliebenen Meisterwerke zum ersten Male eine genaue Beschreibung des Leidens, das er „Hydatidenkrankheit“ benannte.

Er unterschied drei Arten von Cysten: Cellulous hydatides, die sich aus Fibrinablagerungen in interlobulären Bindegewebe entwickeln, Anhäufungen von coagulabler Lymphe mit Bildung einer lamellär geschichteten Cystenwand und wahre Hydatiden, unsere heutigen Echinococcen.

Er beschrieb und bildete auch zuerst die Geschwulst ab, die er „Chronic Mammary tumour“ nannte und von der er glaubte, ds liege eine partielle Wucherung der Brustdrüsensubstanz vor, die sich von dieser selbst nur durch das gänzliche Fehlen der Milchgänge unterscheidet.

In Deutschland war seit Johannes Müllers grundlegender Arbeit (Über den feineren Bau der Geschwülste) besonders das Cystosarcom Gegenstand eifrigster Forschung. Joh. Müller stellte folgende Einteilung auf:

Befindet sich ein einfacher Hohlraum in einem Fibroide, so ist das Cystosarcoma simplex gegeben. Entwickeln sich solide Blättchen oder kammartige Auswüchse, so entsteht das Cystosarcoma phyllodes. Bilden sich nun in den soliden Auswüchsen gestielte endogene Cysten, so haben wir das Cystosarcoma proliferum, ein Schema, in dem man ohne Mühe die trefflichen und reichhaltigen Abbildungen von Hodgkins und Astley Cooper unterbringen kann (A. Cooper, Illustrations of the diseases of the brast.)

Der Name Cystosarcom wurde seit Joh. Müller von den deutschen Anatomen und Chirurgen beibehalten.

In England kommen für diese Geschwulstform folgende Bezeichnungen vor: Serocystic sarcoma bei Brodie, glandular proliferous cysts bei Paget (Lectures on Surgical Pathology); cysts, containig solid growths, some with fluid, others without, bei Birkett (Essay on diseases of the breast und Guys hosp. reports.)

Diese Verschiedenheit der Nomenclatur, die noch durch ein halbes Dutzend verschiedener französischer Bezeichnungen bereichert wird, ist es, die den Überblick über die Geschichte dieser Literatur einigermassen erschwert.

Cruveilhier (Traité d'annatomie pathologique général) lieferte eine musterhafte Auseinandersetzung des eigentlichen Wesens dieser von ihm „Corps fibreux“ bezeichneten Gebilde, und betont in klaren Worten und unbekümmert um die von allen Seiten erhobenen Einwände die Prädominenz des Bindegewebes.

Bis dahin waren die Fibrome der Milchdrüse sehr häufig mit den harten Formen des Carcinoms verwechselt worden, und mussten nach der Meinung der Chirugen möglichst früh exstirpiert werden. Cruveilhier bekennt, dass er vordem selbst mit dem Messer sehr rasch bei der Hand war und auf die Unterschiede der verschiedenen Knoten erst aufmerksam wurde, als er sie bei kaum reifen Jungfrauen, bei blühenden jungen Frauen fand, als er sah, dass sie Jahre lang unverändert blieben, und auch nach der Exstirpation keine Recidive auftraten. Als er nun eine grössere Anzahl von verschiedenen Ärzten als Krebsknoten exstirpierter Geschwülste untersuchte, fand er einen den Uterus-Fibroiden sehr ähnlichen Bau.

Er schildert das erste Stadium als eine Hypertrophie sämmtlicher Gewebselemente, der ein späteres Überwiegen und alleiniges Fortwachsen der Bindesubstanz folgt, und in dieses Gewebe sollten sich sogar die Drüsenelemene in letzter Instanz umwandeln.

An einer anderen Stelle (Anat. path. du corps humain) gibt er seiner Ansicht in folgenden Worten Ausdruck: Une Transformation (corps fibreux), qu'on peut considérer comme une hypertrophie conscrite d'une portion de la glande mammaire elle même et qui conduit aux cas, ou la glande mammaire toute entière est transformée en tissu fibreux.

Lebert (Physiologie pathologique) beschreibt die Fibrome als „Hypertrophie de la glande mammaire." Als Resultat seiner Beobachtungen nimmt er neben einer Hypertrophie des Bindegewebes eine solche der Drüsensubstanz an. Diese letztere lässt sich aber weder aus seinen Abbildungen noch aus seinen Beschreibungen folgern.

Die hierher gehörigen Fälle sind bei Velpeau (Traité des maladies du sein) sehr zerstreut und meistens beschrieben unter den Bezeichnungen: „Tumeurs

adénoides, oder „Cysten mit verdickten Wandungen“, oder „Encephaloiden mit Cysten,“ als „tumeurs hypertrophiques partielles oder fibrocystiques de la mamelle“ im Stadium der cystischen Entartung.

Virchow hat die Bezeichnung intracanaliculäres Myxoma vorgeschlagen.

Aus der Mehrzahl der erwähnten Bezeichnungen ist ersichtlich, welcher Nachdruck auf die cystisch erweiterten Milchgänge und die Cystenbildung gelegt wurde.

Über die Genese der Cysten selbst herrschten die verschiedensten und widersprechendsten Ansichten.

Rockitansky fasste die Cyste als etwas Besonderes auf „als ein nach Organisation und secretorischer Funktion in sich abgeschlossenes Hohlgebilde, dessen wesentliche Grundlage ein bestimmtes substantives Element ist“ — der aus einer Zelle durch Wucherung hervorgegangene Hohlkolben.

Bruck (Zur Entwickelungsgeschichte der pathologischen Cystenbildung) lässt die Cysten durch Ablagerung von Parenchymflüssigkeit entstehen. Der Inhalt ist das Primäre, die Wandung das Sekundäre. Meckel unterschied Evolutions- und Incolutivosscysten und eine andere Cystenbildung, die mit weiteren Eigentümlichkeiten das Cystosarcoma mammae darstellte. Brodie (Lectures on Pathology and Surgery) liess die Cysten aus einer Dilatation der Ausführungsgänge entsehen, eine Ansicht, die von Cruveilhier, Verneuil und dessen Schüler Massot geteilt wird.

Lebert und Broca (Traité des tumeurs unterscheiden cystes clos, drüsigen Ursprungs und cystes lacuneux, entstanden in den Spalträumen des Bindegewebes. Ähnlich verhält sich Birkett.

Reinhardt nimmt für die Cystenbildung fast in je-

dem Neoplasma eine verschiedene Genese an und schildert den Übergang der einfachen Hypertrophie der Brustdrüse durch zahlreiche Mittelformen zum Cystosarkom.

Ähnliche Ansichten vertreten Führer, Busch und Weber. Wislocki lässt die Hohlräume des Cystosarcoms durch Zerklüftung des Parenchyms sich bilden. (Comp. d. path. Anat.)

Paget lässt die Cysten entstehen:

1. Durch Dilatation infolge von Secretverhaltung,

2. Durch Ansammlung von Serum in den Spalten des Bindegewebes.

3. Durch gewaltiges Wachstum neugebildeter zelliger Elemente.

Birkett und Wedl (Grundzüge der pathol. Histologie) schreiben dem Transudat eine organisatorische Kraft zu.

Letzterer glaubt, dass eine Neubildung von Faserzellen, Blutgefässen und papillären Excrescenzen in dem Transudate möglich sei und erklärt sich so die Eigentümlichkeiten des Cystosarcoms.

Sehr gründlich und treffend sucht Paget diese Excrescenzen des Cystosarcoms folgendermassen zu charakterisieren:

The characters of the intracystic mammary growths are various, not only according to our observations of them at different periodes of their existence, but appearently even from their very origin. In looking through a large series of them, while they are still in early periods of development, we may reduce them to these chief forms namely, low, broad based convex layers, like coars granulations, spheroidal, lobed, and nodulated masses, couliflower like, attachel by narrower bases; masses, or clusters of pedunculadel leaf like processes, slender single or

variously branched and interlaced in all possible forms; masses of firmer and much paler substance, appearing, as if formel of clospacked lobes, or fimbriated processes or involutaded layers.

Billroth ist es, der uns an der Hand seiner sorgfältigen mikroskopischen Untersuchungen in ein besseres Verständniss der Mammatumoren einführt.

Die Excrescenzen des Cystosarcoms sind nach ihm aus der Hypertrophie des interlobulären Bindegrwebes hervorgegangen. „Aus dem geschilderten Vorgang geht zweifellos hervor, dass die Wucherung von der Schicht hyaliner Bindesubstanz ausgeht, welche die Drüsenbeere unmittelbar umgibt und dass nach und nach mehrere Gruppen von Drüsenbeeren in der angegebenen Weise erkranken. Neumann (Virch. Archiv.) teilt Billroths Ansicht.

Auch Lobbé und Coyne huldigen derselben. Diese unterscheiden: 1. regressive. 2. Involutionscysten, im Sinne Meckels, 3. Retentionscysten, 4. lacunäre.

Virchow (Die krankhaften Geschwülste I) führt aus, dass die Fibrome von den Adenoiden Velpeaus getrennt werden müssen und spricht ebenfalls Cruveilhier das Hauptverdienst der ersten genauen Definition der Fibrome zu. Nach ihm gehen diese aus einer ursprünglichen Mastititis interstitialis hervor, die auf einzelne Lappen oder Läppchen der Drüse beschränkt, den Gängen derselben folgt. Wie die diffuse Form der Fibrombildung der Elephantiasis laevis oder diffusa analog sei, so die partielle der Elephentiasis tuberosa.

Virchow beschrieb auch als der erste die dritte Form der Fibrombildung in der Mamma, die vor ihm nur Cruveilhier und Birkett gekannt zu haben scheinen, ohne sie als eine ganz besondere Art von Bindegewebsgeschwulst zu schildern. Es ist dies das Fibroma papillaris intracanaliculare, das er den Elephantiasis papillare analog setzt und das sich, wenn auch völlig

verschieden von den ersten beiden Fibromen doch zuweilen mit ihnen combiniert.

Anfang Mai a. c. kam in der hiesigen chirurgischen Klinik ein Mammatumor zur Operation, der sich in seinen Strukturverhältnissen eng an das Vorhergehende anschliesst und durch seine Grösse imponiert.

Durch die Güte des Herrn Prof. Dr. Heineke bin ich in den Stand gesetzt worden, diese Geschwulst zu untersuchen. Patientin M. E., 49 Jahre alt, nie gravid gewesen, spürte vor 12 bis 13 Jahren ihre rechte Brustdrüse allmählich hart werden und sich vergrössern. Die Vergrösserung der Drüse veranlasste den zu Rate gezogenen Arzt zu leisen Anspielungen, aber die Patientin wies den Verdacht auf Schwangerschaft mit Entrüstung zurück. Gleichzeitig mit dem ersten Auftreten der Geschwulst waren die Menses ausgeblieben um noch einmal kräftig zu erscheinen und dann für immer aufzuhören. Patientin war damals ungefähr 36 Jahre alt.

Die Geschwult wuchs anfangs sehr langsam und Patientin beachtete sie auch wenig und liess sie eine beträchtliche Grösse eintreten, ehe sie etwas dagegen gebrauchte. Erst als sich die Geschwulst in den letzten Jahren rascher vergrösserte, machte sie warme Umschläge und glaubte ein Weicherwerden der Geschwulst zu verspüren. Als dann, vielleicht infolge ungeeigneten Verbandes oder sonstigen Druckes eine etwa markstückgrosse Stelle an der unteren Fläche des jetzt mannskopfgrossgewordenen Tumors ulcerierte, war sie sehr erfreut und hoffte, die Geschwulst würde sich jetzt „zerteilen."

Als dieselbe indess stetig wuchs, suchte sie die Hilfe der hiesigen chirurgischen Klinik auf.

In ihrem früheren Leben will Patientin nie krank gewesen sein, nichts von constitutionellen Krankheiten in der Familie wissen und nie von einem ähnlichen Leiden in ihrer Familie gehört haben.

Der status präsens ist folgender: Patientin von kräftigem Körperbau, sieht angegriffen aus, Temperatur 39,2°, Puls kräftig. Die rechte Mamma hat das Volumen eines Manneskopfes, misst im Durchmesser von oben nach unten 32 cm. in der Mitte horizontal 31 cm. Die Haut ist leicht bläulich, stark gespannt und von grossen Venen durchzogen. Sie ist über dem Tumor verschieblich, obwohl nur in geringem Masse, der starken Spannung wegen. Der Tumor fühlt sich sehr fest und prall an, ist gegen die Unterlage verschiebbar und überall von ziemlich gleichmässiger Consistenz. Er zeigt keine Fluctuation, hat ganz dumpfen Percussionschall. Er ist nicht empfindlich, schmerzt nicht und belästigt die Patienten nur durch seine Schwere und die dadurch bewirkte Spannung der Haut. Die Brustdrüse selbst ist von dem Tumor nicht abzugrenzen. Im medialen untern Quadranten die leicht geschrumpfte, im wesentlichen unveränderte Warze. Im lateralen untern Quadranten eine markstückgrosse ulcerierte Stelle. Die Bewegung des rechten Armes ist nicht behindert, die Contraction des muskulus pectoralis nicht beeinträchtigt. Die Drüsen der Achselhöhle sind nicht geschwellt, ebensowenig die Cervical- und Submaxillardrüsen. Sonst nichts pathologisches. Durch das anhaltende Fieber der Patientin wurde die Operation einigermassen verzögert.

Der Tumor liess sich ohne Schwierigkeit in toto ausschälen, nur die sorgfältige Blutstillung teils der grösseren Hautgefässe, teils der Arterien, die vom Pectoralis major durch das Perimysium dieses Muskels in die Brustdrüse eintraten, erforderte einige Zeit.

Der exstirpirte Tumor hatte ein Gewicht von 2447 gr., mass von oben nach unten 32 cm., horizontal im grössten Durchmesser 31 cm., in der Operationswunde 28 cm. und hatte einen Tiefendurchmesser von 14 cm.

Die Temperatur der Patientin fiel nach der Operation auf 34,8.

Was den Tumor selbst betrifft, so ist er im allgemeinen von intacter Cutis überzogen. Die Mamille ist platt gedrückt. Auf dem Durchschnitt zeigt der Tumor weiss-graue Schnittfläche mit einigen Bezirken von grosser Härte. Die glatte Schnittfläche wird durchzogen von einer Menge feiner und grösserer Spalträume mit unregelmässigen Conturen.

Wenn wir mit der Sonde in den Spalten, die zwischen den weissen Massen sichtbar sind, in die Tiefe gehen, finden wir überall vorgebildete Spalträume, die ein ganzes System bilden. Die Geschwulst ist in ihrer ganzen Ausdehnung durchzogen von diesen tief eindringenden Spalten. Die Spalträume sind angefüllt mit Massen, die wie polypöse Geschwülste aussehen, blumenkohlartig, aus einzelnen Locken bestehend. Es sind Cysten, deren Hohlräume ausgefüllt sind mit Geschwulsgebilden, die mit der Wand zusammenhängen. Dieses Bild zeigt die Geschwulst überall gleichmässig. Die weisse Substanz scheint in der Hauptsache Bindegewebe zu sein. Nach der makroskopischen Untersuchung gehört die Geschwulst zu jener grossen Masse von Geschwülsten, die man als Cystosarcome bezeichnete, da hier weiter vorhanden sind und der Begriff Sarcom früher Cysten gefasst wurde.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt folgendes: Das in Alkohol gehärtete, in Alauncarmin gefärbte, in Canadabalsam eingeschlossene Präparat zeigt auf den ersten Blick Veränderungen der Zwischensubstanz und der Milchkanälchen.

Das interlobuläre Gewebe ist sehr bedeutend vermehrt und zeigt an vielen Stellen die deutliche Faserung, die für Bindegewebe charakteristisch ist.

An manchen Stellen indess ist der Reichtum an Zellen so gross und die Spindelform so vorherrschend, dass der Fibromcharakter entschieden hinter dem sarcomatösen zurückbleibt. Das mikroskopische Bild ist das eines sehr derben Fibrosarcoms. Weitaus der grösste Teil der Geschwulst besteht aus solchem Fibrosarcomen.

Nur wenige Stellen, besonders in der Umgebung cystisch erweiterter Milchkanälchen fallen durch ausgesprochene Kernarmut auf und die wenigen Zellen, die vorhanden sind, zeigen jene charakteristische Sternform, die das Myxomgewebe auszeichnet. An diesen wenigen Stellen liegt unzweifelhaft eine myxomatöse Entartung vor.

Die Milchkanälchen sind cystisch erweitert, mit einschichtigem, an mehreren Stellen mit verdicktem mehrschichtigem Cylinderepithel ausgekleidet, das ausserdem hier und da noch kleine Epithelerhebungen und Anhäufungen bildet. Prolifere Wucherungen, vom pericanaliculären Bindegewebe ausgehend, von verschiedener Form, von papillöser bis Blumenkohlform, ragen in das Lumen der Milchkanälchen mehr oder weniger hinein. Hie und da sind sie nur papillöse leichte Erhebungen, an anderen Stellen füllen sie das ganze Lumen aus und errreichen die gegenüber liegende Wand, so dass hier Epithel an Epitheldecke liegt und nur ein ganz schmaler Spaltraum übrig bleibt. Man sieht das pericanaliculäre Bindegewebe büschelförmig in einige dieser Prominenzen ausstrahlen.

Grade einige dieser Excrescenzen sind es, die in der Nähe des zellarmen Bindegewebes gelegen, die ausgesprochene Neigung zur myxomatösen Degeneration zeigen, ohne dass es jedoch infolge derselben zu einer secundären Cystenbildung käme. Häufig sieht man diese Wucherungen mit mehrschichtigem Epithel bedeckt.

Ausser diesen erwähnten blumenkohlartigen Excrescenzen sieht man papilläre Bildungen, die sich nur selten

an der Innenwand grösserer Cysten zeigen. Es sind kurze mit ovaler Basis aufsitzender, vorn zugespitzte Vorsprünge, an deren äussersten Ende zuweilen ein rundlicher aus Epithelien bestehender Knopf aufsitzt. Sie machen durchaus nicht den Eindruck einer selbständigen Wucherung, sondern vielmehr den eines Überrestes einer früheren Scheidewand.

Die Drüsensubstanz verhielt sich völlig passiv bei dem ganzen Process und zeigte durchaus keine Proliferationserscheinungen; in allen Teilen der Geschwulst war lediglich eine Hyperplasie des Bindegewebes zu constatieren. Bekanntlich hat man es mit einem Adenom zu thun, sobald eine Neubildung von Drüsensubstanz nachweisbar ist. Eine solche kann sehr leicht vorgetäuscht werden, wenn man Bilder zur Untersuchung erhält, wo das Bindegewebe im Beginn seiner Wucherungen die schon zur Verschmelzung sich anschliessenden Acini umgibt.

Wir haben in der Einleitung auf die reiche Literatur hingewiesen, welche die Frage nach Entstehung der Cysten zum Gegenstand hat. Nicht weniger verschieden dürften die Anschauungen gewesen sein, die über die Natur der Excrescenzen herrschten. Ohne darauf näher eingehen zu wollen, geben wir die allgemein angenommene Ansicht wieder.

Es handelt sich um polypöse Wucherungen die wir als Fibrome und Fibrosarcome bezeichnet haben, die sich in der Wand der Milchkanälchen entwickeln und über die Innenfläche der Wand hinaus wachsen.

Sie werden immer grösser erfüllen das Lumen ohne mit der gegenüberliegenden Wand zu verwachsen, denn sie schieben das Epithel vor sich her und sind dadurch vor dem Verwachsen geschützt.

Diese Thatsache erklärt ja, dass wir überhaupt noch Spalträume finden, da sie bei fehlendem Epithel einfach obliterieren würden. Die Geschwulst wächst

weiter, drängt die gegenüberliegende Seite vor sich her, die einzelnen Zotten nähern sich einander bis zur engsten Berührung, und so sehen wir den Spaltraum entstehen, der sich zwischen den einzelnen polypösen Wucherungen einsenkt. Wenn dieser Vorgang in allen Milchkanälchen gleichzeitig und in gleicher Weise vor sich geht, so dass aus dem ganzen Gebiet der Drüse polypöse Wucherungen hervorwachsen, so werden die einzelnen Kanälchen kolossal gedehnt und das ganze Lumen ist angefüllt mit Geschwulstmassen die von allen Seiten in das Milchkanälchen hineinragend mit Epithel überzogen wird.

Die Art der Einrichtung haben die vorliegenden Tumoren mit vielen Cysten des Ovariums gemein, in dem auch bei diesen aus drüsigen Bildungen Cysten entstehen, in welche dann papilläre mit Epithel bekleidete Excrescenzen hineinwachsen, welche den aus den Mammacysten beschriebenen durchaus gleichen und unter Umständen ebenfalls grösseren Cysten ganz mit markig aussehender Wucherung erfüllen.

„Es dürfte nach dem Mitgeteilten wohl nicht auf Widerspruch stossen, wenn man die in Rede stehenden Geschwülste und markigen Wucherungen hinfort nicht mehr der Gruppe der Cystosarcome zuzählt, sondern als eine besondere Geschwulstform aufführt.“ (Leser.)

Bei dem von uns beschriebenen Tumor handelt es sich um frühzeitige Bildung von Cysten durch intracystöse papilläre Wucherungen grösstenteils fibröser, an vielen Stellen sarcomatöser Natur. Wesen und Sitz der Geschwulst bezeichnet am besten der Name: Fibrosarcoma papillare intracanaliculare mammere.

Imponiert die exstirpierte Geschwulst immerhin durch ihre beträchtliche Grösse, so steht sie in dieser Beziehung doch nicht vereinzelt da.

Tumoren von geradezu monströser Grösse wurden schon früher in der Litteratur hier und da beschrieben

und in der Neuzeit ist besonders die englische und amerikanische Litteratur in dieser Beziehung besonders reichhaltig.

Allerdings war die Natur der in Rede stehenden Tumoren sehr verschiedener mikroskopischer Structur.

Gewisse Geschwulstformen disponieren insbesondere zu einem ausserordentlich grossen Wachstum z. B. das Cystosarcom, z. B. das Lipom, während andere, z. B. das Carcinom niemals solche Grösse erreichen.

Auch die Wachtumsgeschwindigkeit ist bei den einzelnen Geschwulstformen und in diesen selbst zu verschiedenen Zeiten different.

Wie cystische Fibrome bleiben auch Sarcome lange Zeit klein und stationär bis sie ohne ersichtlichen Grund, plötzlich zu wachsen anfangen, so dass ein Knoten, der in 15 Jahren die Grösse einer Walnuss erreicht hatte, in drei Monaten zu Doppeltfaustgrösse heranwuchs (Marignac, Bull. de la Soc. Anat.)

Ein anderer, der 18 Jahre lang die Grösse eines Eies beibehalten hatte, erreicht in wenigen Monaten die Grösse eines Manneskopfes (Tillaux, These de Paris). Ein anderer, der 25 Jahre lang walnussgross gewesen war, beginnt zu wachsen und erreicht ein Mass von 18 Zoll Breite und $14^1/_2$ Zoll Höhe in drei Jahren (Anderson, Transact. Path. Soc. London XXXII.)

Ein anderer, von Marchand beschriebener (gaz. des Hôp. 1869) hatte $1^1/_2$ Jahr gebraucht, um Eigrösse zu erreichen, begann plötzlich zu wachsen und erreichte einen Umpfang von 26 Zoll und ein Gewicht von 7 Pfd.

Robin (Journal de l'Anat et de Phys.) berichtet von einem Fall, indem ein myxomatöses Spindelzellensarcom 6 Jahre lang die Grösse einer Haselnuss beibehielt, dann continuierlich zu wachsen begann und in 4 Jahren die Grösse einer Faust erreichte. Nach weiteren $3^1/_2$ Jahren war der Tumor doppelt so gross geworden

und während der letzten 6 Monate, das heisst 14 Jahre nach seinem ersten Auftreten erreichte der Tumor ein Gewicht von 9 Pfund.

Tillaux exstirpierte eine Cystengeschwulst die von Hasselnussgrösse in drei Jahren hühnereigross geworden war und 4 Jahre lang stationär in dieser Grösse geblieben war. Nach Verlauf dieser Zeit begann der Tumor zu wachsen und erreichte in 6 Monaten Mannskopfgrösse. (Thèse de Paris 1880.)

Watson erzählt in seiner Jnauguraldissertation (Ueber Fibroadenom der Mamma, Göttingen) einen Fall aus Kremers Praxis, indem der Tumor 22 Pfund wog.

Péan beschreibt in seinen Leçons de clinique Chir. ein myxomatöses Spindelzellensarcom das 10 Kilo wog.

Die bekannteste Riesengeschwulst der Brustdrüse ist der berühmte Fall von Velpeau:

Frau A., 54 Jahr: Beginn der Geschwulst vor 4 Jahren. Aufhören der Menses vor 2 Jahren; vor 1 Jahr war die Geschwulst 2 Fäuste gross; seitdem rapides Wachstum. Patientin verweigert die Operation. Der Tumor von verschiedener Consistez; Basis solide; verschiedene grosse fluctuierende Partien; Haut verdünnt, von dicken Venen durchzogen; unten und aussen kleine Ulcerationen. Grosser verticaler Durchmesser 36 cm., transversal 30 cm., grösster Umfang 120 cm. Patientin sehr abgemagert, schwach. Durch 2 Punktionen werden 3 Liter Flüssigkeit mit Gewebsdetritus entfernt. Tod durch Marasmus, Gewicht des Tumors 20 Kilo. Durch die Menge grosser Cysten ist der Fall, genügend als Cystosarcom characterisiert. Velpeau nennt ihn „Adénoide.“

Ebenfalls riesenhafte Cystosarcome sind Fall 8 der ersten Art der Hydatidengeschwülste und der Fall King der zweite Art dieser Tumoren, die Astley Coper

beschreibt und abbildet. Frühwald teilt einen Fall aus der v. Dumreicher'schen Klinik mit: Umfang 32 cm.

Richard G. Butscher (Operative und Conservative Surgery p. 880) entfernte bei einem 44jährigen Mädchen einen in 6 Jahren entstandenen, enormen, fibrösen $13^1/_2$ Pfund schweren Tumor der linken Mamma, der fast bis zum Nabel herab hing und bei dem unter der verdünnten, glänzenden Haut zahlreiche, kleinfingerdicke Venen zu sehen waren.

Paget beschreibt einen very large protruding tumour of the breast, removed by Msr. Lawrence from a lady 55 years old. It had been observed for thirty years, remaining like a small knot for twenty six years and then slowly increasing, till, at the end of five years a red, fungous mass protruded from the breast, bled freely sometimes, and discharged profusely. This, too, increased quickly, and was painful. The whole breast was removed and the patient recovered. The tumour measured nearly seven inches by five. (Lectures on Surgical Pathology.)

Billroth berichtet folgenden Fall: Frau L. bemerkte eine auffallend rasche und stark zunehmende Schwellung ihrer linken Brust. Dieselbe wurde fest, schwer, aus der Warze entleerte sich von Zeit zu Zeit wenig Serum; Schmerzen hatte Patientin nicht. Als ihr das Wachstum der Brust gar zu auffallend wurde, entschloss sie sich, mehrere Chirurgen Wiens zu consultieren. Als sie sich Billroth vorstellte, fand derselbe die linke Brust von der Grösse eines Manneskopfes derb elastisch; die Haut darüber odematös, die Mamma am Thorax frei beweglich, die Achseldrüsen nicht geschwellt. Auch in der rechten Brust waren bereits inducierte Knoten sichtbar. Patientin starb an Marasmus. Section konnte nicht gemacht werden und nur mit Mühe konnte sich Billroth in den Besitz einiger Stücke

aus den beiden Mammen setzen. (Die rechte Mamma hatte unterdessen dieselbe Grösse und Beschaffenheit erreicht, wie die linke). Das Gewebe sah hell weissgelb aus, war weich, zähe, es liess sich ein milchiger Saft ausdrücken. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich auf beiden Seiten um ein Granulationssarcom handelte. (Gliosarcom, kleinzelliges Rundzellensarcom Virchow's).

Whitson beschreibt mit ausführlicher Angabe der Operationsmethode einen Tumor von ziemlichem Gewicht: M'D—, aged forty, umnarried, was admitted to the Royal Infirmary, suffering from an enormous tumour in volving the whole of the right breast. It commenced about five years ago, but it is only during the last twelve or eighteen months, that it has increased to its present proportions. The tumour is freely movable on subjacent structures, and the glands in the axilla unaffected . . . . . The tumour, when removed weighed eight and a half pounds.

Die mikroskopische Untersuchung dieses Falles ist ausführlich im Glasgow Medical Journal gegeben. (March 1885) Page erzählt im Lancet (22. April 1882) von einer 5mal operirten Geschwulst bei welcher jedesmal sehr ansehnliche Stücke entfernt wurden, bei der ersten Operation ein drei Pfund schwerer Tumor, bei der vierten ein sieben Pfund schwerer.

Nine mouths after this fourth operation the patient returned to me. Notwithstanding all she had gone through she still had the look of being a healthy noman. There was no glandular enlargement, no sign or symptons of chest disorder, no appearcme whatever of any deterioration of general health. The extent of the disease, the ablsoute impossibility of covering a wound so very large as that, which must be made to remove thoroughly the whole of the skin involved, made an operation a

somewhat serious and doubtful procedure. I determined to remove freely the growth and the whole of the implicated skin. This was readly done withont any considerable amount of bleeding, the mass removed weighin four pomds. Mr. G. E. Williamson has beu kind enough to make a mikoskopical examination of the tumour, and pronounces it to be a spindlecelled sarcoma.

Unter I50 Fällen, die G. B. Schmidt zusammen gestellt hat, befinden sich nur wenige Tumoren, die sich durch Grösse oder Gewicht auszeichnen. Die bedeutendsten davon sind folgende:

I. Fall 16. Patientin, 75 Jahr alt, hat 4 mal geboren; an der Innenseite der Brust kindskopfgrosser, harter, knolliger Tumor; mit der Haut verwachsen. In der Mitte eine blutende Ulceration. Carcinom.

I. Fall 72. Patientin 42 Jahre alt, hat 3mal geboren. Linke Brust in einen kindskopfgrossen Tumor umgewandelt, der auf der Unterlage fest aufsitzt, mit der ödematösen Haut ausgedehnt verwachsen und an einer halbhandtellergrossen Stelle exulceriert ist. In der linken Axilla grosses Drüsenpaquet. Skirrhus mit teilweise hyaliner Degeneration. Achseldrüsen tubulöse Form.

I. Fall 88. Patientin 45 Jahre alt, hat siebenmal geboren, selbst gestillt. In der linken Mamma ein kindskopfgrosser, uneben hökriger, derb elastischer Tumor. Mit der Haut ausgiebig, auf der Unterlage nicht verwachsen. An 2 Stellen nach aussen durchgebrochen. In der Achselhöhle nussgrösse, fluctuierendes Drüsenpaquet. Nekrotisierendes grosszelliges tubulöses Carcinom.

I. Fall 114. Patientin 50 Jahre alt, hat 6mal geboren. Die rechte Mamma in einem harten, derben,

kindeskopfgrossen, mit der Haut und Unterlage fest verwachsenen Tumor verwandelt. In der linken Mamma ein nahezu gleichgrosser auf der Unterlage verschieblicher Tumor. Achseldrüsen und Supradaviculardrüsen beiderseits induciert. Carcinom (inoperabel).

I. Fall 124. Patientin 50 Jahre alt, hat 4mal geboren, selbst gestillt. Vor 16 Wochen Schwellung der rechten Mamma. Die ganze rechte Mamma von einem zwei Faust grossen derben Tumor eingenommen nicht verschieblich, in der allseitig fixierten Haut zahlreiche linsengrosse Knötchen. Thorax bis zur Axille starr infiltrirt. In der Achselhöhle ein Drüsenpaquet. Linke Achseldrüsen auch vergrössert. Im rechten Toraxraum handtellergrosse Exsadatdämpfung. Carcinom.

II. Fall 3. Patientin 58 Jahr alt, hat 5 mal geboren, nie gestillt. Kleiner Knoten in der rechten Mamma erreichte durch rasches Wachstum in 6 Wochen Kindskopfgrösse. Exulceriertes Rundzellensarcom.

II. Fall 7. Patientin 26 Jahre alt, ledig, tuberculös belastet. Rechte Mamma in einen kindskopfgrossen mit der Haut verwachsenen, derb elastischen mehrhöckerigen Tumor verwandelt, der an einzelnen Stellen Pseudofluctuation zeigt; auf der Unterlage verschieblich, Achseldrüsen rechts vergrössert. Angiosarcom.

Einen interessanten Fall giebt Billroth (Chirurg. Klinik Wien 1871—76). Patientin bei ihrer Aufnahme sehr mager, sehr blass. Beide Mammae sind über kindskopfgross, halbkugelig, starr, von glänzend gespannter, durch zahlreiche Venennetze bläulich gefärbter Haut bedeckt und wegen der starken Hautspannung wenig auf der Unterlage verschiebbar. Die Consistenz der Tumoren ist derb, nur an wenigen Stellen elastisch. Die Achseldrüsen nicht fühlbar.

Bei der Section fanden sich metastatische weisse Knoten in Schildrüse, Pericardium, Leber, Netz, Nieren. Beide Brustdrüsen in eine gelappte, meist röthliche, weiche, eine milchweisse Flüssigkeit auf der Schnittfläche zeigende Aftermasse umgewandelt, mittels verdichteten infiltrierten Zellstoffs fest an die Fascie der grossen Brustmuskel angeheftet. Combination von Carcinom und Sarcom.

In der weiblichen Brustdrüse findet sich meist nach Eintritt der Menopause entweder an sich allein, oder als Teilerscheinung allgemeiner Polysarcie, Hyperplasie des Fettgewebes. Nach Klob bleibt die Drüsensubstanz in dem ihrem Alter entsprechenden Zustande oder man kann zwischen dem weisslichen, sehnigen Zügen, die von der Warze ausstrahlen nicht die Spur mehr eines Milchganges entdecken. Dabei entartet die Mamma zuweilen zu monströsen Tumoren nach Art der hängenden Lipome. Von Lipomen der weiblichen Brustdrüse sind nur wenige Fälle bekannt. Sie treten auf als capsuläre Lipome Virchows, oder als paramammäre Lipome, die nach Klebs besonders bei jungen Jndividuen vorkommen.

Hegetschweiler beschreibt einen Fall einer 35jährigen Frau, bei der sich in 6 Jahren eine Geschwulst von 29 cm. Durchmesser und 43 cm. Länge bildete, die deutliche Fluctuation an den unteren Teilen zeigte. An der Geschwulst war während der Schwangerschaft und des Wochenbettes vermehrtes Wachstum zu constatieren.

Velpeau operierte eine Frau mit einem $4^1/_2$ Pfund schweren Tumor, der aus Lipomlappen und hypertropischem Bindegewebe bestand.

Astley Cooper befreite eine Frau von einem 14 Pfund schweren Lipom. Bryk entfernte bei einer 50jährigen Frau ein retroglanduläres kindskopfgrosses

Lipom, das drei Jahre zuvor erst bemerkt worden war. Derselbe exstirpierte bei einer 47 Jahre alten Taglöhnerin ein retroglanduläres fibröses cystoides Lipom der rechten Brustdrüse. Die12 Pfund schwere Geschwulst reichte in aufrechter Stellung der Patientin bis zur Inguinalgegend und mass an der Basis 70 cm., im grössten Umpfang 87 cm.

Zu ganz enormer Vergrösserung führt auch die diffuse Hypertrophie der Brust.

Billroth bildet zwei derartige eclatante Fälle ab und beschreibt sie:

M. S. virgo intacta, 16 Jahre alt. In $2^1/_2$ Monaten wuchs die linke Brust zu 23 Zoll Umfang an der Basis. Vom untern Rande der dritten Rippe bis zur Papille $10^3/_6$ Zoll Durchmesser, von rechts nach links 9 Zoll. Rechte Brust: Peripherie der Basis $19^1/_2$ Zoll. Von der dritten Rippe bis zur Papille $9^3/_4$ Zoll. Durchmesser von rechts nach links $8^1/_2$ Zoll.

M. S., 22 Jahre. Circunferenz der linken Brust an ihrer Basis 65 cm., an der rechten 68 cm. Von der oberen Begrenzung über die Brustwarze zur untern Begrenzung links 73 cm., rechts 70 cm. Der grösste Umfang links 82 cm, rechts 84 cm. Ähnliche Fälle finden sich auch bei Birkett und Velpeau citirt.

Wir haben im Vorstehenden aus einer reichen Auswahl einige kleine Beispiele gegeben und gezeigt, welche ausserordentliche Grösse Tumoren der Mamma erreichen können. Wir haben dabei dieselben nur in Bezug auf ihre Grösse mit dem von uns beschriebenen Tumor behandelt.

Wir kehren zurück, um einige Angaben über Natur und Vorkommen jener Geschwulstgruppe zu geben. Hierüber giebt Gross im Americain-Journal of Medical Scieu ces sehr umffassende und schätzenswerte Daten. (Sarcoma of female breast). Gross unterscheidet spindle-celled, round-celled und giant-celled tumor. The

modified forms of sarcoma are the fibrous, lymphoid, alveolar, myxomatous, cartilaguious, osteoid, calcifying, melanotic, telangiectatic, hemorrchagic, cystoid, solid cystic, and adenoid. Das Vorkommen der einzelnen „modified forms“ wird durch seine genauen Untersuchungen folgendermassen festgestellt.

Die Spindelzellenform, einschliesslich des Fibroms ist zu 68 Procent vertreten, das Rundzellensarcom mit 27 Procent und das Riesenzellensarcom mit 5 Procent. „Of the sub divisisions 50 percent are cystic, the term in cuding the barren andproliferous cysts 50 percent are solid or non cystic, 33 per cent are adenoid, the glandular structures persisting principally in the spindlecelled growths, 12,80 percent are myxomatous, the combination being almost peculiar to the spindle celled and cystic tumors, 7,69 per cent are telangietatic and hemorrhagie, 7 per cent are cystoid, or the seat of softening cysts; 2,50 percent are osteoid; 2,56 percent are calcifying, 1,21 percent are cartilaginous; 1,92 are lymphoid, and 1,21 percent are melanotic or pigmented. It is interesting to note, that in the ten examples of calcification, chondrification and ossification the tumor was spindlecelled in seven and cystic in five. In the three cases of alveolar sarcoma the tumor was roundcelled int wo, and giantcelled in one, while both of the pigmented growths were alveolar and roundcelled.“

Was das Vorkommen in einer oder beiden Mammen betrifft, so bestimmt sich das folgendermassen: Die Sarcomgeschwülste sind gewöhnlich einseitig, doch findet Gross unter 156 Fällen, dass 10 multipel waren, indem mehrere Knoten in einer Mamma in 7 und in beiden in zwei Fällen sich fanden. Bei der Untersuchung einer mit einem Mammatumor behafteten Kranken werden wir in den meisten Fällen zunächst das Alter der Patientin in Betracht ziehen müssen. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass die epithelialen Geschwülste mehr den

höheren Altersstufen angehören und zu einer Zeit auftreten, wo das Bindegewebe, sei es aus Mangel an Nahrungszufuhr, oder aus andern Altersveränderungen seine Resistenzfähigkeit den epithelialen Geweben gegenüber verliert und zwischen beiden sich ein Missverhältnis einstellt. Die Geschwülste der Bindegewebsreihe kommen mehr bei jugendlichen, kräftigeren Individuen zum Ausbruch. Freilich haben wir hierin manche Ausnahme zu beobachten Gelegenheit gehabt, in Fällen, wo z. B. durch andere hinzutretende Umstände die Constitution eine Schädigung erfahren hatte. Dieselben sind aber besonders für die Carcinome so selten, dass sie nicht ausreichen, die Regel zu entkräften. Unter dem Sarcomen sind es die plexifomen, welche von der Norm abweichen und sich, wie in vielen anderen Erscheinungen, so auch in der des Alters an das Carcinom anschliessen. Die Fibrome, deren Durchschnittsalter 30,6 Jahre beträgt, werden in der Mamma, ebenso wie an andern Stellen des Körpers meist in früheren Jahren gefunden und entstehen häufig schon mit der beginnenden Pubertät. Das Auftreten des „Sarcoma of female breast" fällt zwischen das 9. und 75. Jahr. Das Durchschnittsalter bei der ersten Beobachtung beträgt nach Gross 40,6 Jahr.

Von 148 Fällen erschien:

1	Fall	im	9.	Jahre
14	Fälle	zwischen	10—19	Jahre
16	„	„	20—29	„
40	„	„	30—39	„
39	„	„	40—49	„
23	„	„	50—59	„
14	„	„	60—69	„
1	Fall	im	75	Jahre.

Nach den Beobachtungsreihen von Billroth sind von 19 Tumoren vorwiegend fibromatösen Characters entstanden: 6 im zweiten Decenium, 9 im dritten, 4 im

vierten. Zwölf von diesen 19 Tumoren entstanden zwischen den siebzehnten und fünfundzwanzigsten Lebensjahr. Von den Cystosarcomen und Adenomen entstanden nach Billroth:

1 im 2. Decenium
4 „ 3. „
8 „ 4. „
5 „ 5. „
1 „ 6. „

Von allen diesen Tumoren ist keiner vor Entwickelung der Tubertät enstanden. Das dritte Decenium disponiert besonders zu Fibromen, das vierte zu Cystosarcomen, das fünfte zu Carcinomen.

Will man dies mit der Entwicklung und Function der Drüse in Beziehung bringen, kann man sagen: im zweiten und dritten Decenium kommt es am häufigsten zu einer übermässigen Wucherung der fibroiden Schicht, welche die kurzen verzweigten Endblässchen der jungfräulichen Mamma umgiebt. Im vierten Decenium ist diese Schicht noch ganz besonders zur Wucherung disponiert, doch geht die Entartung leichter in die weicheren Sarcomformen über und verbindet sich teils mit einfacher Hyperplasie, teils mit cystoider Degeneration der Drüsentrauben und Drüsengänge.

Durch die dabei stets mehr oder weniger hervortretende Wucherung des Epithels stehen diese Formen der Neubildung dem Carcinom schon ziemlich nahe, welches in etwas späterer Zeit mehr und mehr in den Vordergrund tritt und endlich das Terrain fast allein beherrscht.

Gross, der seine Zahlresultate in Procenten ausdrückt, belegt das Vorstehende mit folgenden Daten:

Of the entire number (of 156) only 4 or 2,70 percent, occurred befor the sixteenth year, or during the developmental state of mamma; 67, or 45,27 percent,

appeared between the sixteenth and fortieth years, at the period, when the breast and the genitalia are functionally most active, and 77 or 52,02 percent, after the fortieth year, or during the period of their functional decline.

Die einzelnen Geschwulstformen treten zu verschiedenen Zeiten auf. So erscheinen die cystischen Sarcome früher als die soliden, die ersteren im Durchschnitt mit 38 Jahren, die letzteren dagegen erst mit 43 Jahren.

Auch das Wachstum der einzelnen Formen ist verschieden. Die Sarcome wachsen wegen ihres Gefässreichtum ungleich rascher: sie sind mehr den jüngeren Bindegewebszellen gleichzustellen, welche bei genügender Nahrungszufuhr unbeschränkt sich vermehren können. Die Fibrome vermögen bei ihrer Zellarmut nur ganz langsame Fortschritte zu machen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Heineke, für die Anregung zu dieser Arbeit und die gütige Ueberlassung des beschriebenen Falles meinen herzlichsten Dank auszusprechen.